

Weekly Report

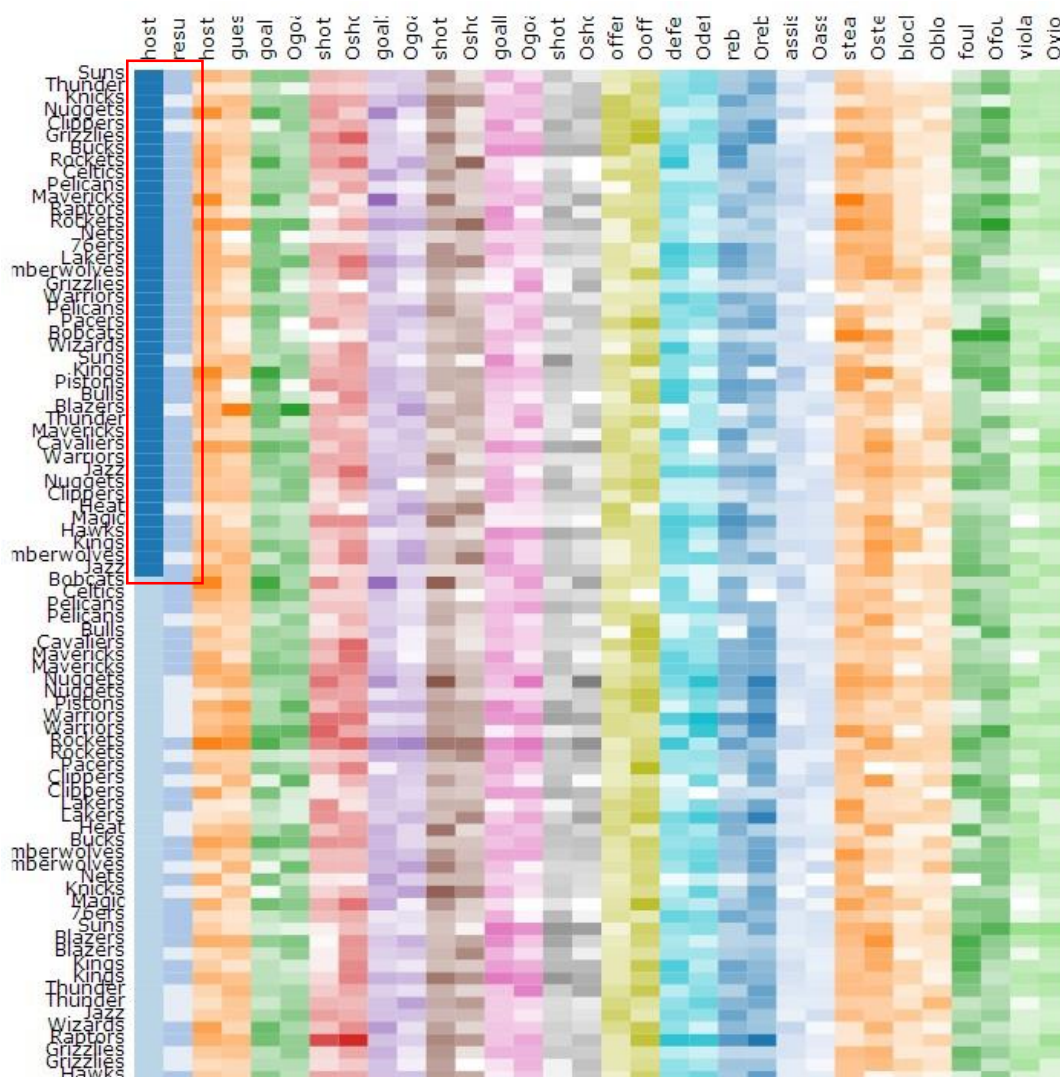
2013.11.11 – 2013.11.17

黄芯芯

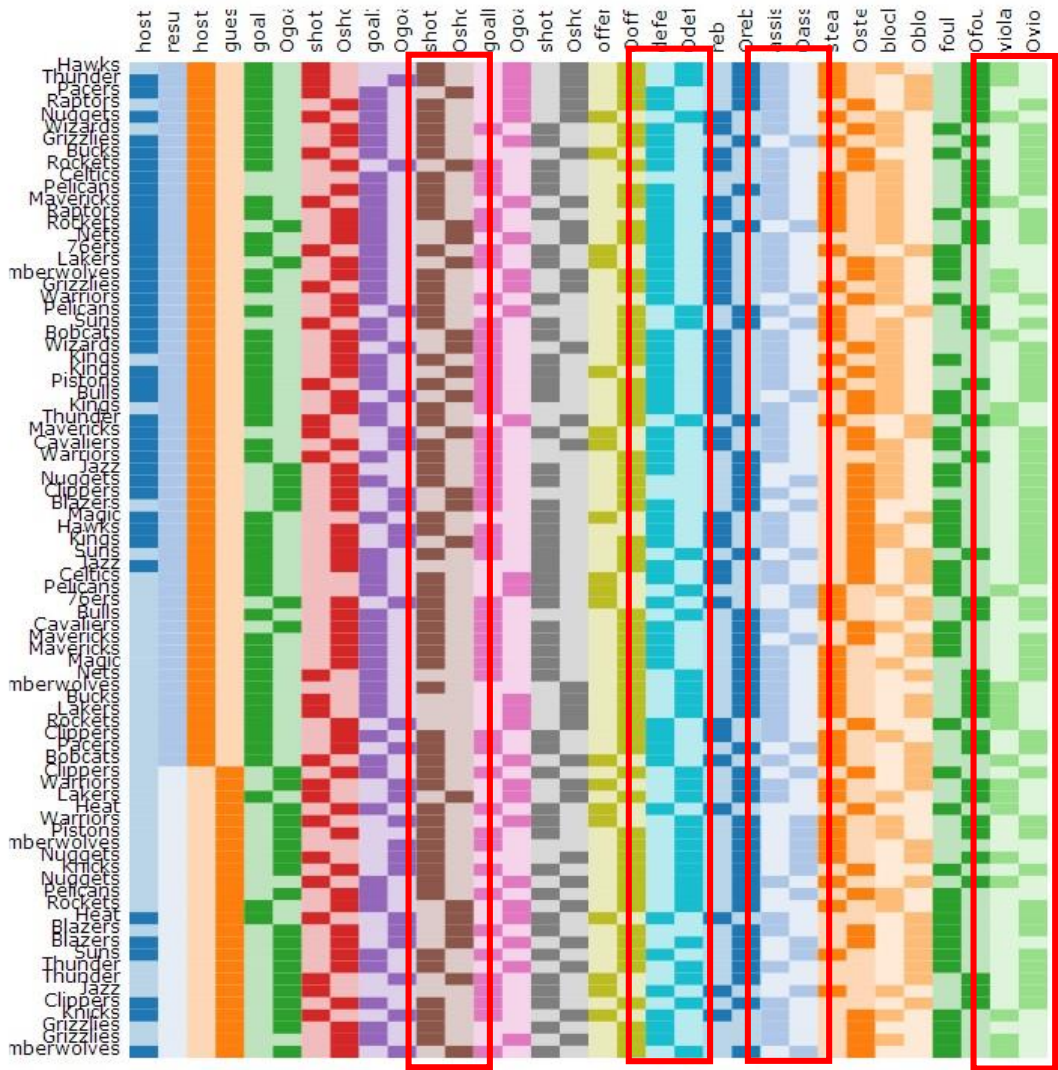
本周工作：

1. NBA 赛事可视化项目报告：

- 做了一个矩阵视图，将一只球队在一个赛季中的 82 场比赛的数据用矩阵图可视化出来，如下图所示。纵轴有 82 行，表示 82 场比赛，左边的文字表示对手球队的名称；横轴是比赛中的各个数据指标，从左至右分别是：主客场（深色表示主场，浅色表示客场），胜负（深色表示主场，浅色表示客场），主队得分，对手得分，主队命中，客队命中，主队出手总数，客队出手总数……每个属性颜色的深浅用以编码数据的大小。另外，可以动态选择纵向的排序方式，包括按照主客场排序、按照比赛日期排序，按照比赛结果排序，按照得分高低排序等等。下图正是按照住客场来排序的，从下图中也可以非常明显的看出，该球队的主场胜率非常高，在主场的 41 场比赛中只输了 5 场。



另外，如果将主队和对手的数据做大小的比较，深颜色表示主队数据大于对手数据，浅颜色表示主队数据小于对手数据，得到如下的矩阵图。从下图中可以看出，该球队的三分出手次数、防守篮板、助攻总数以及失误总数这四项数据在整个赛季的表现中都是明显优于对手的。这也正好印证了该球队是一只侧重外围三分、整体配合、表现比较稳定的球队，而现实中该球队（马刺队）也确实是这样一种风格的球队。



2. Attic 项目：

- 设计 VML(Visualization Modeling Language)，这是一个可以在各个不同的平台之间通用的可视化建模语言，仿照 XML 或 json 的格式，在通过 Attic 的客户端生成了一个带交互的可视化作品之后，可以生成对应的 VML 文件，然后在其他平台上通过解释该 VML 文件即可重现该可视化形式。目前定义的几个标签如下：

`<vobject></vobject>`

对应一个绑定数据的图元

`<iterative data=" data.csv" ></iterative>`

表示该标签下的一组图元与某个数据列表绑定

```

<mapping>
<function id = 1>
    f1 = function (input) {
        return input*2;
    }
    f2 = function (input) {
        return input + 2;
    }
</function>
</mapping>

```

表示一组数据映射的函数，原始数据通过函数映射到合适的输出

```

<line x = [col1, col2, mf = 1]></line>
<circle r = [col1, mf = 2]></circle>
<rect x = [col1, mf = 2], y = [col2, mf = 1]></rect>
.....

```

最基本的底层图元，有可供底层绘制的各个基本参数，可单个或组合成为一个绑定数据的图元。

完整示例：

```

<iterative>
    <vobject>
        <rect x = [col1, mf = 1], y = [col2, mf = 2], width = [col3, mf = 1],
height = [col4, mf = 2]></rect>
    </vobject>
</iterative>

<mapping>
    <function id = 1>
        f1 = function (input) { return input * 2; }
        f2 = function (input) { return input + 2; }
    </function>
</mapping>

```

- 学习 Backbone.js 架构

下周计划：

1. NBA 赛事可视化：加入简单的数据统计模块，使系统成为一个完整的系统；另外，看看能不能套上一些数据挖掘和分析的算法。
2. Attic 项目：完成 VML 的设计，layout 部分虽然和小马讨论过，但是还是略迷茫；用 Backbone.js 重构代码。